(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208170624 U
(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201820644563.8

(22)申请日 2018.05.02

(73)专利权人 皓庭(唐山)环境科技有限公司
地址 063000 河北省唐山市高新技术产业园区建设北路168号冀东新闻中心大厦主楼7层

(72)发明人 佟洪松 王超 刘小林 陈西 于永全

(74)专利代理机构 唐山永和专利商标事务所 13103
代理人 魏伟

(51)Int.Cl.
F24F 7/007(2006.01)
F24F 11/72(2018.01)
F24F 12/00(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/30(2006.01)

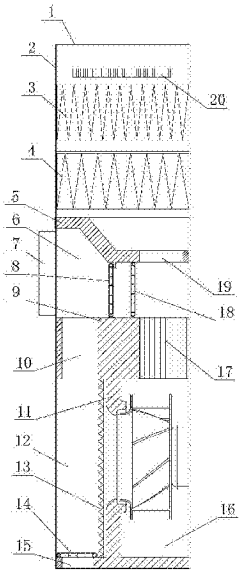
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

舒适型改进新风机

(57)摘要

本实用新型提供一种舒适型改进新风机，包括柜体，柜体高效、中效滤芯；滤芯安装仓下设有由第一隔板、第二隔板构成风路切换仓，室外通风口；第二隔板底部固接有风机安装板；第二隔板上开设有风口B，风口B设在风机仓顶部，风口B上安装有蓄热式交换芯；第一隔板上开设有与风口B相对的风口A；第二隔板上混风仓顶部设有风口C；混风仓底部设有室内风进口，室内风进口上设有室内进风切换阀；风口A旁设有排风转换阀，能够切换风口A过风和切换仓过风两种状态；风口C旁设有能接通、关闭风口c过风的室外进风转换阀，本舒适型改进新风机部件布局简洁，设备体积缩小空间大，蓄热式交换芯直接设置在风机后面，本机冬夏两季能获得更好的使用体验。



CN 208170624 U

1.一种舒适型改进新风机，包括柜体，柜体顶部设有新风出口，新风出口内为高效滤芯安装仓；高效滤芯安装仓下为中效滤芯安装仓，其特征是：中效滤芯安装仓下设有第一隔板、第二隔板；第一隔板、第二隔板间构成风路切换仓，机壳壁上风路切换仓后设有室外通风口；第二隔板底部固接有风机安装板，风机安装板将柜体下部分成风机仓和混风仓；第二隔板上开设有风口B，风口B设在风机仓顶部，风口B上安装有蓄热式交换芯；第一隔板上开设有与风口B相对的风口A；第二隔板上混风仓顶部设有风口C；混风仓底部设有室内风进口，室内风进口上设有室内进风切换阀；风口A旁设有排风转换阀，排风转换阀能够在封盖风口A状态和截断风路切换仓的状态之间转换；风口C旁设有室外进风转换阀，室外进风转换阀能够在封盖风口C状态与封盖风路切换仓状态之间转换。

2.如权利要求1所述舒适型改进新风机，其特征是：所述第二隔板为超厚板。

3.如权利要求2所述舒适型改进新风机，其特征是：风口B设有凹槽，蓄热式交换芯设有与凹槽适配的凸起，蓄热式交换芯卡接在风口B中。

4.如权利要求3所述舒适型改进新风机，其特征是：高效滤芯安装仓顶部上设有电加热器。

5.如权利要求4所述舒适型改进新风机，其特征是：第一隔板、第二隔板为是泡沫板。

6.如权利要求5所述舒适型改进新风机，其特征是：第二隔板和风机安装板是制为一体的结构。

7.如权利要求6所述舒适型改进新风机，其特征是：风口A、风口B以及室内风进口上都设有加强密封性的结构。

舒适型改进新风机

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种空气净化装置，尤其涉及一种新风机。

背景技术

[0002] 新风机是一种有效的新风系统空气净化设备，能够使室内空气产生循环，一方面把室内污浊的空气排出室外，另一方面把室外新鲜的空气经过杀菌，消毒、过滤等措施后，再输入到室内，让房间里每时每刻都是新鲜干净的空气，新风机运用新风对流专利技术，通过自主送风和引风，使室内空气实现对流，从而最大程度化的进行室内空气置换，新风机内置多功能净化系统保证进入室内的空气洁净健康。

[0003] 新风系统因需要安装空气管道、过滤机等装置，一般需要在建筑物建筑或装修时即布置好相应装置，如果是已经装修好的房间想要安装新风系统，各管道只能为明管布置，严重影响屋内美观，而且，新风系统体积非常大，一般不适合家庭使用。我公司研发的柜式风机解决了新风设备体积大，旧房不适合安装的问题，该柜式风机仅需要在普通墙体上开一通过孔，安装柜式风机的通风管即可完成风机安装，柜式风机体积相对原新风系统也大减小，适合任何普通家庭或小空间使用，随时可购买、安装。我公司研发的这款柜式风机于2017年10月20日向国家知识产权局提出申请，申请号为:z1201721373732.0，记载了一种柜式风机，其方案为室内用于净化的空气、室内用于排放的空气分别设计了进风口；分别设计了室外空气进入室内的风、室内空气排向室外的风口；在用于净化空气的风路上配置了主风机；在用于排放的空气风路上又配置了专用的辅电机，其室外空气进口设在柜机的下部，此方案为各种不同的工作模式提供了单独的进风口、出风口，机体内结构布局复杂，设备采用的部件非常多，主电机和辅电机同时应用运行功率较大。另外，在冬季、夏季室内外温差大时，新风机出风会使人感觉强烈，用户使用感受不好。

发明内容

[0004] 本实用新型为克服现有新风机存在的问题，提供一种空气通过路少、运行功率较小、机内布局简单，并且能提供与室内温度相仿的出风的新风机。

[0005] 为实现上述发明目的本实用新型所采用的技术手段是:

[0006] 一种舒适型改进新风机，包括柜体，柜体顶部设有新风出口，新风出口内为高效滤芯安装仓；高效滤芯安装仓下为中效滤芯安装仓，中效滤芯安装仓下设有第一隔板、第二隔板；第一隔板、第二隔板间构成风路切换仓，机壳壁上风路切换仓后设有室外通风口；第二隔板底部固接有风机安装板，风机安装板将柜体下部分成风机仓和混风仓；第二隔板上开设有风口B，风口B设在风机仓顶部，风口B上安装有蓄热式交换芯；第一隔板上开设有与风口B相对的风口A；第二隔板上混风仓顶部设有风口C；混风仓底部设有室内风进口，室内风进口上设有室内进风切换阀；风口A旁设有排风转换阀，排风转换阀能够在封盖风口A状态和截断风路切换仓的状态之间转换；风口C旁设有室外进风转换阀，室外进风转换阀能够在封盖风口C状态与封盖风路切换仓状态之间转换。

[0007] 本实用新型所述舒适型改进新风机部件布局合理，各种风路合并为统一的综合性风道，设备体积可缩减空间大。蓄热式交换芯直接设置在风机过风下游，空气经热交换后，风温与室内温度相似，经过滤芯从新风出口进入室内，减小空气流动造成的热损失，本机冬夏两季能获得更好的使用体验。

[0008] 优选的，第一隔板为之字形板，第二隔板为一字形板，第二隔板为超厚板。

[0009] 进一步的，风口B设有凹槽，蓄热式交换芯设有与凹槽适配的凸起，蓄热式交换芯卡接在风口B中。

[0010] 进一步的，高效滤芯安装仓顶部上设有电加热器。

[0011] 优选的，第一隔板、第二隔板为是泡沫板。

[0012] 优选的，第二隔板和风机安装板是制为一体的结构。

[0013] 优选的，风口A、风口B以及室内风进口上都设有加强密封性的结构。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构图；

[0015] 图2(a)为蓄热式交换芯安装结构一；

[0016] 图2(b)为蓄热式交换芯安装结构二；

[0017] 图3为新风模式空气走向图；

[0018] 图4为新风+净化模式空气走向图；

[0019] 图5为净化模式空气走向图；

[0020] 图6为排风模式空气走向图。

[0021] 图中，新风出口1、柜体2、高效滤芯安装仓3、中效滤芯安装仓4、风路切换仓6、室外通风口7、室外进风转换阀8、风口C 10、风机安装板11、混风仓12、初效滤芯13、室内进风切换阀14、室内风进口15、风机仓16、排风转换阀18、风口A 19、电加热器20、凹槽9-1、凸起17-1。

具体实施方式

[0022] 本实用新型提供的舒适型改进新风机较现有的新风系统安装更方便，本设计不需要在屋体内预装送风管道，可随时购置安装。柜式新风机内的布局结构设计为合并型风路。本实用新型的新风机内部布局及结构为：

[0023] 图1示出了本方案的新风机的内部结构，因结构相同，图1中已定义的部件标号，其它附图不再重复标注。

[0024] 如图1所述的一种舒适型改进新风机，包括柜体2，柜体2顶部设有新风出口1，新风出口1内为高效滤芯安装仓3；高效滤芯安装仓3下为中效滤芯安装仓4，中效滤芯安装仓4下设有第一隔板5、第二隔板9；第一隔板5、第二隔板9间构成风路切换仓6，机壳壁上风路切换仓6后设有室外通风口7；第二隔板9底部固接有风机安装板11，风机安装板11将柜体下部划分成风机仓16和混风仓12；第二隔板9上开设有风口B，风口B设在风机仓16顶部，风口B上安装有蓄热式交换芯17；第一隔板5上开设有与风口B相对的风口A 19；第二隔板9上混风仓12顶部设有风口C 10；混风仓12底部设有室内风进口15，室内风进口15上设有室内进风切换阀14；风口A 19旁设有排风转换阀18，排风转换阀18能够在封盖风口A 19状态和截断风路

切换仓6的状态之间转换；风口C 10旁设有室外进风转换阀8，室外进风转换阀8能够在封盖风口C 10状态与封盖风路切换仓6状态之间转换。

[0025] 本实用新型设计了综合功能的风路，部件布局合理，各种风路合并为统一的综合性风道，采用转换阀实现各种工作模式的切换，可减小柜机体积。蓄热式交换芯设置在风机的出风方向，当排出时，蓄热式交换芯吸收流过风的热量，当新风模式或净化等出风时，流过风吸收热交换芯内的温度。然后直接从新风出口进入室内，减小空气流动造成的热损失，本机冬季、夏季室内外温差大的时间，能获得更好的使用体验。

[0026] 进一步的，高效滤芯安装仓3顶部上设有电加热器20。进一步提升出风温度，减小新风机出风与室内温度的温差，使用户有更舒适的体验。

[0027] 本实用新型第一隔板5为之字形板，第二隔板9为一字形板，第二隔板9为超厚板，优选第二隔板厚度为20-50厘米。

[0028] 风口B设有凹槽9-1，蓄热式交换芯17设有与凹槽9-1适配的凸起17-1，蓄热式交换芯卡接在风口B中。图2(a)/图2(b)分别示出了凹槽9-1与凸起17-1的配合结构。

[0029] 所述排风转换阀18、室外进风转换阀8为阀板形状，排风转换阀18、室外进风转换阀8通过销轴安装，两转换阀在风路切换仓6中摆动，风路切换仓6本身作为空气通路的一部分，当排风转换阀和室外进风转换阀为垂直状态时截挡风路切换仓的空气流通，当排风转换阀和室外进风转换阀为水平状态时，室外进风转换阀封堵住风口C，切断室外风向混风仓方向的流动通路，排风转换阀封堵住风口A，切断空气向新风出口方向的流动，使空气穿过风路切换仓排出室外。

[0030] 第一隔板5、第二隔板9为是泡沫板。该材料质轻，保温、隔热性能好，并且阀板的切换时为静音效果。当然还可以采用除泡沫板外其它类似的保温材料。

[0031] 第二隔板9和风机安装板11是制为一体的结构，便于安装，支持结构更稳定。

[0032] 风口A、风口B和室内风进口设有胶垫、棉垫等加强密封性的结构。风路切换仓内与排风转换阀或室外进风转换阀垂直状态相应的位置，也设有这种加强密封性结构。

[0033] 优选的，所述第一隔板为之字形，其上半部固接在室外通风口顶壁上；风口A及排风转换阀设在下半部上。下半部分与第二隔板的间距与排风转换阀、室外进风转换阀高度相等。

[0034] 优选的，风机安装板后侧设有初效滤芯13。风机是室外风进入可能会附带一些杂质，可能对风机产生一引起损害，加装初效滤芯13可避免大颗粒物对风机的损伤，同时过滤掉大颗粒，避免蓄热式交换芯表面大量积灰，延长蓄热式交换芯的维护周期。

[0035] 下面结合附图3-6对本方案风路路径详细介绍，本新风机各工作模式气流路径为：

[0036] 为描述方便，将排风转换阀封堵风口A的状态定义为0状态；将排风转换阀18开放风口A截挡风路切换仓6的状态定义为1状态；室外进风转换阀8封堵风口C 10的状为0状态；室外进风转换阀开放风中C为1状态；室内进风切换阀14封堵室内风进口15的状态为0状态，开启时为1状态。

[0037] 新风机各运行模式下的阀门状态：

[0038]

部件状态	排风转换阀	室外进风转换阀	室内进风切换阀	空气流动路径图

[0039]

模式				
新风	1	1	0	如图 2
新风+室内空气净化	1	1	1	如图 3
净化	1	0	1	如图 4
排风	0	0	1	如图 5

[0040] 本方案机内布局结构简洁，利于生产制造，便于安装维护，综合性风路设计能有效减小柜机体积。本方案设计了一个与室外相通的风口，可进风也可排风，该结构能将该风口内积累的毛絮等杂物吹出，从而避免了一部分清理工作。蓄热式交换芯直接设置在风机过风下游，空气热交换，与室内温度相似后，经过滤芯从新风出口进入室内，减小空气流动造成的热损失，本机冬季、夏季室内外温差大的时间，能获得更好的使用体验。

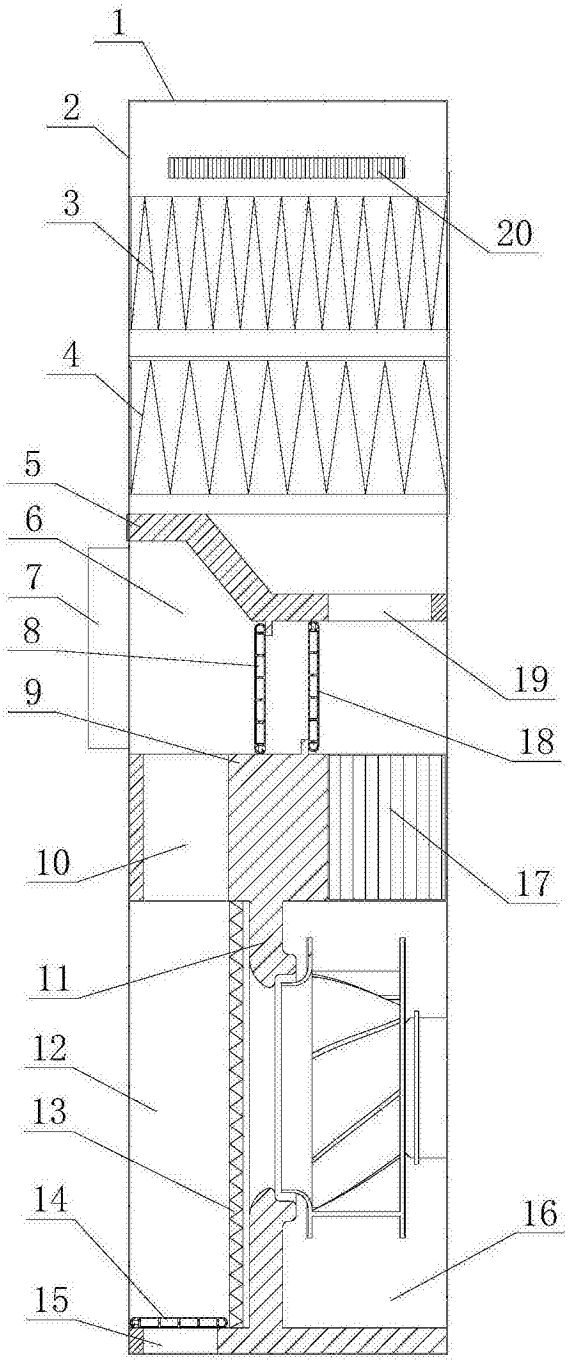


图1

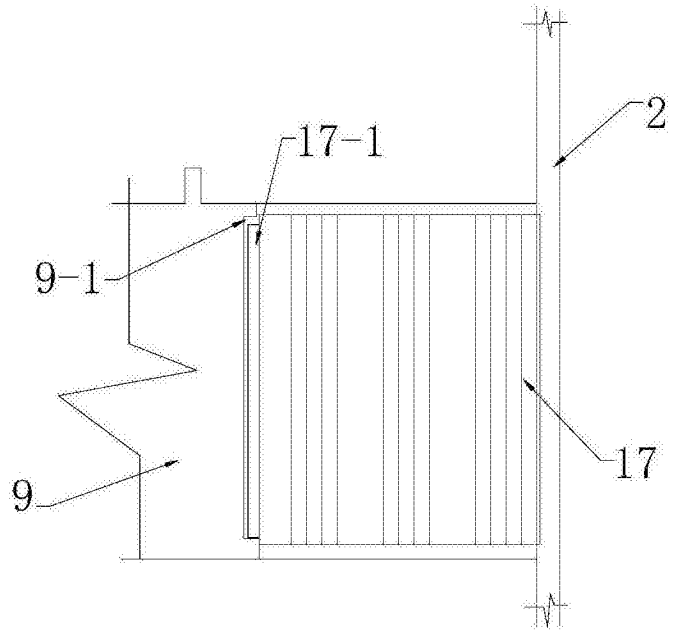


图2(a)

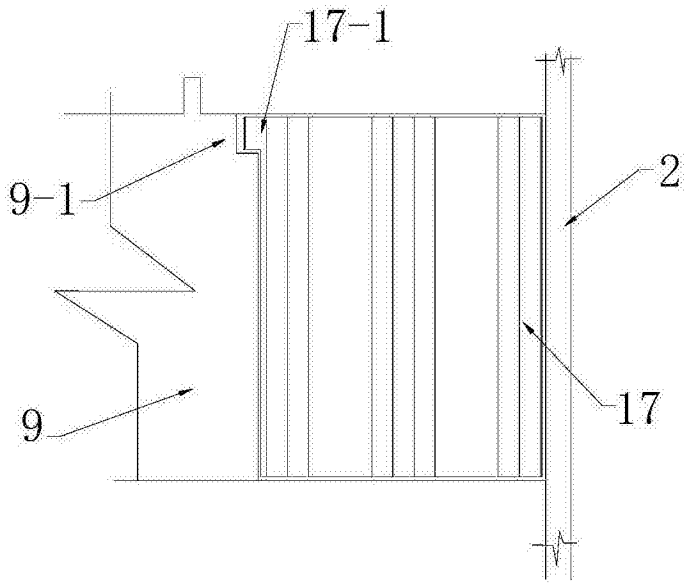


图2(b)

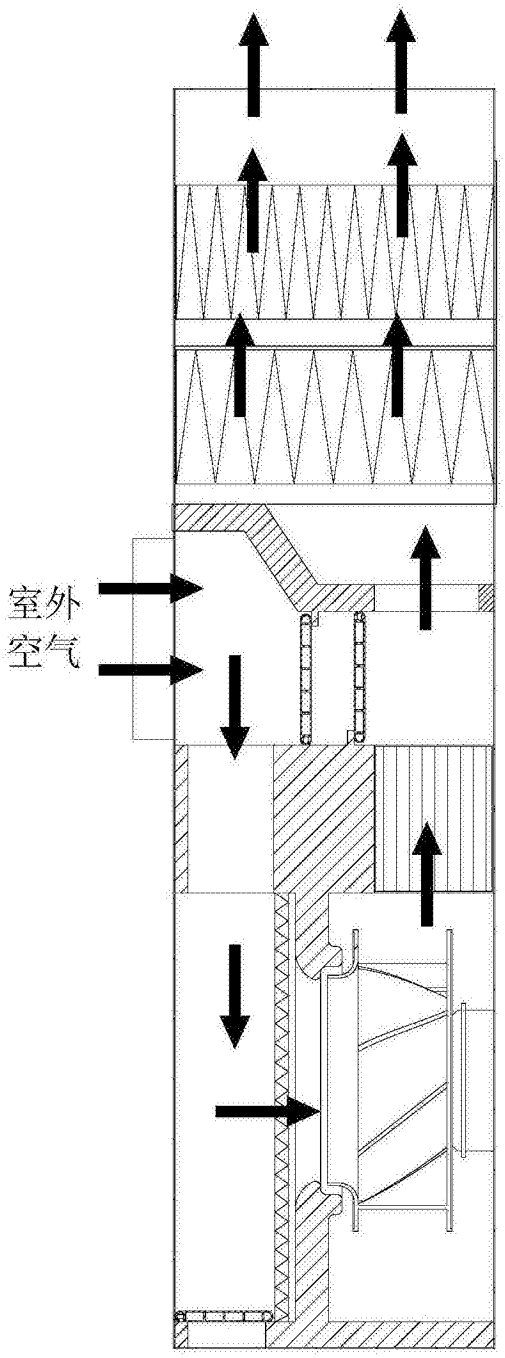


图3

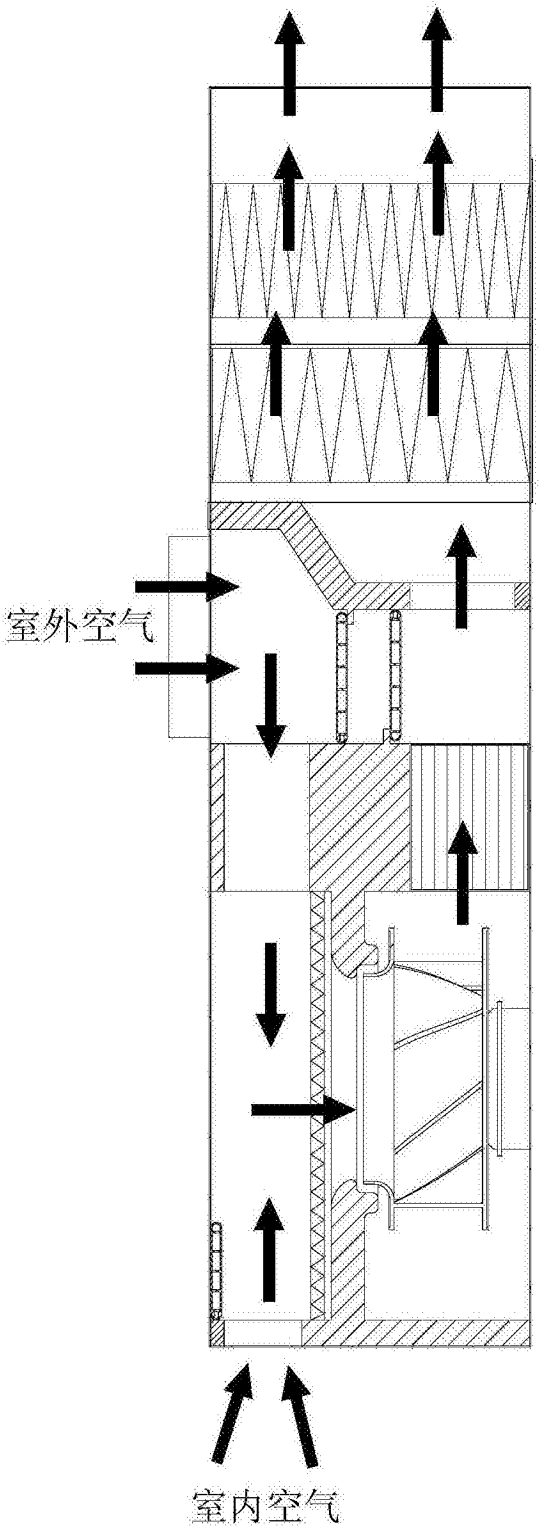


图4

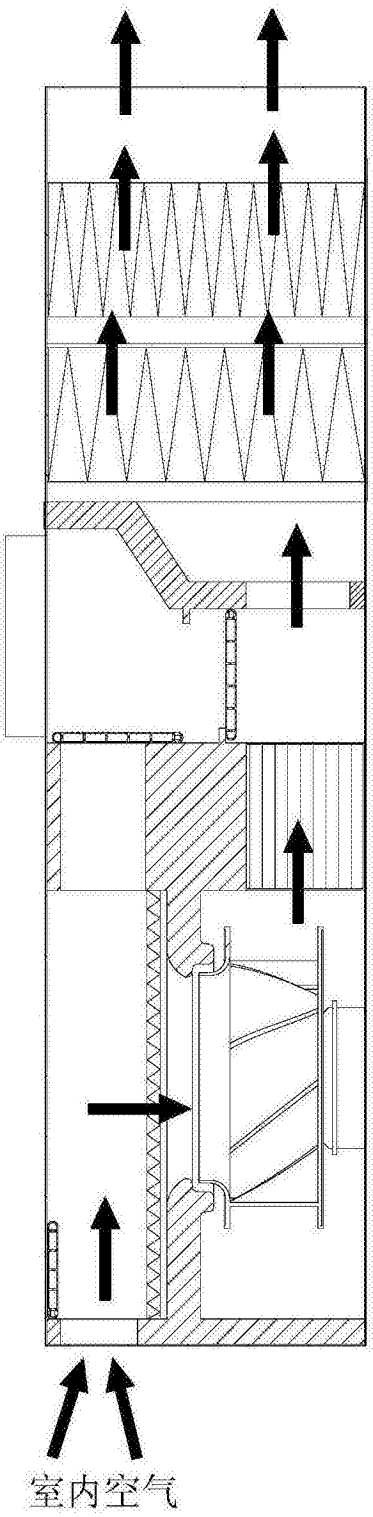


图5

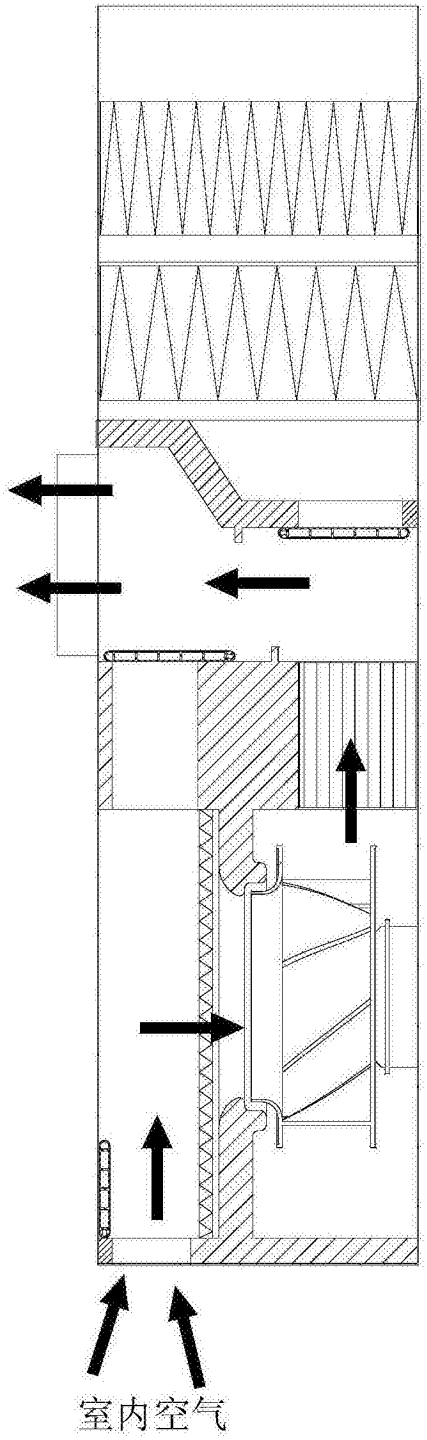


图6